

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Humanitaar- ja sotsiaalsainete õpetamine põhikoolis õppekava

Oskar Tsimmer

**Lauamängu „Ajareis I osa – Muinas- ja Keskaeg“ koostamine ning
õpetajate hinnang antud õppematerjali sobivusele gümnaasiumiastme
ajalootunnis**
bakalaureusetöö

Juhendajad: Liina Lepp
Janet Laidla

Läbiv pealkiri: Lauamäng „Ajareis“

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Liina Lepp (PhD)

.....

Janet Laidla (MA)

.....

(Allkiri ja kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees Hasso Kukemelk (PhD)

.....

(Allkiri ja kuupäev)

Tartu 2016

Resümee

Lauamängu „Ajareis I osa – Muinas- ja Keskaeg“ koostamine ning õpetajate hinnang antud õppematerjali sobivusele gümnaasiumiastme ajalootunnis

Tänapäeva noorte õppimisstiilid ja harjumused on muutunud. Noored tahavad rohkem loomingulisi ning eesmärgile orienteeritud õppematerjale. Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli koostada Eesti muinas- ja keskaja osa õppimist gümnaasiumi astmes toetav lauamäng, mida õpetajate tagasisidele tuginedes täiendada ja täiustada. Töö raames valmis Eesti muinas- ja keskaega käsitlev lauamäng „Ajareis“. Lauamängu hindasid neli eksperti, kellest kolm seda ka ise tunnis kasutasid. Tulemustest selgus, et õppematerjal sai ekspertidelt valdavalt positiivset tagasisidet ning mängu peeti tunnis õpitud teadmiste kinnistamiseks sobivaks materjaliks. Ekspertid tegid mitmeid ettepanekuid õppematerjali parandamiseks ja täiustamiseks, mida saab lauamänguga edasi liikudes kasutada.

Võttesõnad: Eesti ajalugu, mängupõhine õpe, lauamäng, õppematerjali koostamine

Abstract

Creating boardgame “Time travel. Part I – Ancient- and Medieval era“ and teachers’ feedback to the suitability of the learning material in history class in high school

Kids’ learning styles and habits are changing. Kids want more creative and goal oriented learning materials. The goal of this bachelor’s thesis is to create a boardgame to help teach Estonia’s Ancient and Medieval era and improve it based on teachers’ feedback. For the thesis, a boardgame called „Time travel“ was created. The boardgame was assessed by four experts out of whom three used it in a lesson. Results showed that the learning material got mostly positive feedback, and the game was thought to be suitable for revising learned content. The experts proposed many changes and improvements to better the learning material which can be used when moving onwards with the boardgame.

Keywords: Estonian history, game-based learning, boardgame, designing learning materials

Sisukord

Resümee	2
Abstract	2
Sissejuhatus	4
Mängude kasutamine hariduses	5
Mängude disainimine	8
Õppematerjalide koostamine.....	10
Õppimisstiilid	10
Õppematerjali „Ajareis“ väljatöötamine	12
Eesmärgid ja uurimisküsimused.....	14
Metoodika.....	15
Valim	15
Mõõtevahend	16
Protseduur.....	16
Tulemused	17
Arutelu.....	23
Tänuõnad	26
Autorsuse kinnitus.....	26
Kasutatud kirjandus.....	27
 Lisa 1. Lauamängu „Ajareis“ mänguväli	
Lisa 2. Lauamängu „Ajareis“ küsimuse kaardid	
Lisa 3. Lauamängu „Ajareis“ reeglid	
Lisa 4. Tagasiside ankeet õpetajatele	

Sissejuhatus

Mängupõhise õppe efektiivsusest on kirjutanud mitmed uurijad (Dondi & Moretti, 2007; Koh, Kin, Wadhwa, & Lim, 2011; Pivec, Dziabenko, & Schinnerl, 2003; Zagal, Rick, & Hsi., 2009). Uuringud on näidanud, et mängud arendavad kognitiivset ning oskuspõhist õppimist (Anderson & Lawton, 2009). Enamik uurijaid nõustub, et praeguses õppimisstruktuuris on tähtsal kohal „koostööl põhinev“ (*collaborative*) õppimine (Pivec et al., 2003). Koostööl põhinev õppimine võimaldab õpilastel vahetada informatsiooni, genereerida ideid, lihtsustada probleeme ning lahendada ülesandeid. Õppetöö huvitavamaks ja lõbusamaks muutmine teeb õppeprotsessi tõhusamaks (Cordova et al., 1992). Õpilaste suurem kaasatus õppetöösse ning sellega kaasnevatesse tegevustesse aitab materjali paremini kinnistada. Ometigi väidab Ruus (2009), et koolis on uurivale ning loovale õppimisele vähe ruumi jäetud. Ka Foreman (2003) leiab, et koolitundide fookus on nihkunud suures osas testideks ettevalmistusele ning tundides omandatava info lühimällu talletamisele. David (1997) väidab, et nõudlus interaktiivsete õppematerjalide järele on kasvamas. Ta lisab, et õpetajad peavad õpetatavat materjali mitmekesisemalt ning võimalikult kaasahaaravalt ning loovalt esitama.

Gümnaasiumi riikliku õppekava (2011) §6 järgi käsitletakse õppimist õpilase aktiivse ja sihipärase tegevusena. Õppimine on suunatud informatsiooni tõlgendamisele ja mõtestamisele vastastikusel toimes teiste õpilaste ja õpetajatega, mis tugineb juba olemasolevatele teadmisstruktuuridele. Koh ja kolleegide (2011) sõnul mängulised ülesanded ja mängud toetavad just selliseid tegevusi. Ajalooõpetuse eesmärk on Gümnaasiumi ajaloo ainekava (2011, lk 2) kohaselt arendada erinevaid oskusi nagu „ajas orienteerumise oskus, oskus leida, analüüsida ja mõista seoseid ning mõtestada ajaloolise keskkonna kujunemist. Lisaks sellele õpitakse ja laiendatakse ajalooalast oskussõnavara ning selle kasutamist kontekstis ning ka ajalooalaste küsimuste esitamist ning neile vastust andes erinevate lahenduste pakkumist“. Praegu laialt kasutatavas "Eesti Ajalugu I gümnaasiumile" õpikus (2013) on õpilastel palju võimalusi tunniväliselt juurde lugeda või kuulata õpikus olevate teemade kohta. Tunnisiseseid loovtegevusi või mängulisi lisaülesandeid aga õpikud enamasti ei paku. Sellest tulenevalt on uurimisprobleemiks see, kuidas muuta ajalooõpet õpilaste jaoks mängulisemaks.

Antud töö autorile teadaolevalt ei ole praegu koolides kasutusel ajaloo õppimist soodustavaid mängu. Küll aga alustas antud bakalaureusetöö autor õppematerjali prototüübi

väljatöötamist koos Mart Ilvesega. Selle tulemusena valmis lauamäng „Ajareis“, mille sobivust õppematerjalina mõõtis Ilves (2015). Ilves lähtus enda uurimustöös õpilaste tagasisidest õppematerjali sobivusele. Käesoleva bakalaureusetöö autori eesmärgiks on jätkata õppematerjali sobivuse hindamist lähtuvalt õpetajate (ekspertide) hinnangutest. Ilves tõi enda uurimustöös välja nõrkusena õpetajate hinnangu puudumise (vt täpsemalt Ilves, 2005).

Lähtuvalt eespool toodust seati käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks koostada (koos kaasüliõpilase Mart Ilvesega) Eesti muinas- ja keskaja osa õppimist gümnaasiumi astmes toetav lauamäng, (lauamäng „Ajareis“) mida õpetajate tagasisidele tuginedes täiendada ja täiustada. Lauamäng koostati ajalooõpikute “EESTI AJALUGU I gümnaasiumile” (Laar & Vahtre, 2013) ning “EESTI AJALUGU I” (Laur, Mäesalu, Tannberg, & Vent, 2005) põhjal.

Järgnevalt antakse ülevaade mängude kasutamisest hariduses, mängude disainimist puudutavatest aspektidest, õppematerjalide koostamise põhimõtetest ning õppimisstiilidest, mida peaks õppematerjalid toetama. Samuti on välja toodud antud projekti raames koostatud õppematerjali koostamise protsess.

Mängude kasutamine hariduses

Urijad Koh, Kin, Wadhwa ja Lin (2011) leidsid, et viimastel aastatel on hakatud rohkem uurima mängu õppimise raamistikus. Üheks selliseks põhjuseks on viis, kuidas erinevad generatsioonid infot omandavad. Strauss-Howe (2000) generatsiooniteoorias nimetatakse aastatuhande vahetumise ajal sündinud lapsi Z generatsiooniks. Tapscott (1998) nimetab neid õppijaid „neti generatsiooniks“ (*net generation*) ning kirjeldab neid kui noori, kes õpivad, mängivad, suhtlevad ning töötavad teistmoodi kui nende vanemad. „Neti generatsiooni“ esindajatel on teistsugused õppimisstiilid ja meetodid (Prensky, 2001). Raines (2002) toob „neti generatsiooni“ tugevuste seas välja eesmärgile orienteerituse, positiivse häälestatuse ning koostöö eelistamise. Sellest lähtuvalt eelistab praegu koolis käiv põlvkond aktiivõppemeetodeid, koostööd ja tehnoloogiat kasutavaid õpimeetodeid (Bekebrede, Warmelink, & Mayer, 2011). Sellised eelistused nõuavad aga ka uusi loomingulisi õpetamise viise (Bekebrede et al., 2011).

Kafai (2006) toob ühe peamise probleemina, miks õpetajad ei taha kasutada tundides mängu välja kolm põhjust: 1) mäng peab olema enda sisult tundi sobiv; 2) õpetajad on skeptilised uute tehnoloogiate ning lahenduste osas; 3) õpetajatel endil pole piisavalt

kogemusi mängude mängimises. Lisaks sellele käib mängude mängimisega tunnis kaasas siiski arusaam, et mängimine pole piisavalt tõsine tegevus (Kafai, 2006). Lahenduseks neile probleemidele on mängud, mida saab mängida tunnis kasvõi lühikese aja jooksul, mis on kiiresti õpitavad, kergesti mõistetavad ning mis on samas täis õppimise seisukohast olulist infot (sh fakte) (Oppenheimer, 2003).

Brown (2000) leiab, et õpilaste mõistmine ei tugine enam peamiselt tekstil; õpilased kombineerivad nii pildilise kui ka teksti kujul oleva informatsiooni. Läbi sellise muutuse oleme me liikumas käsupõhisest (*authority-based*) õpikeskkonnast avastamise ja eksperimentaalse õppimise keskkonda. Mängud põhinevad enda olemuselt aktiivsele ja koostööl põhinevale elemendile. Mängud toetavad nii oskuspõhist kui ka kognitiivset õppimist aidates kaasa informatsiooni omastamisele (Koh et al, 2011). Lisaks aitab mängude kasutamine hariduses kaasa ka kiire mõtlemise, analüüsi- ja keskendumisvõime arengule.

Mängudel on palju omadusi, mis on seotud sellega kuidas inimesed õpivad (Oblinger, 2004). Need kategooriad jaotuvad Oblingeri (2004) järgi alljärgnevalt:

- Varem õpitu aktiveerimine (*Activates prior learning*): Mängud, mis nõuavad faktide teadmist. Need mängud nõuavad mängijalt varem õpitu kasutamist – ning uute teadmiste omandamist – mängus edasi liikumiseks võidu suunas.
- Kontekst (*Context*): Konteksti teadmine ja mõistmine võimaldab mängijal vajalikku infot paremini kasutada ning seeläbi paremini sooritada mängus.
- Tagasiside ja hindamine (*Feedback and assessment*): Mängud annavad mängijale hulgaliselt tagasisidet nende soorituse kohta. Punktide saamine, mänguväljal edasi liikumine, võitmine, kuid ka punktide kaotamine ning mänguväljal tagasi liikumine annavad kõik tagasisidet soorituse kohta.
- Ülekandmine (*Transfer*): Mängud nõuavad mängijalt olemasolevate teadmiste ülekandmist ühest valdkonnast teise (näiteks elu, kool või teised mängud). Selliste ühenduste nägemine ning ülekandmine on kõik mängu osa.
- Kogemuslik (*Experiential*): Mängud on enda olemuselt kogemuslikud. Igale tegevusele on reaktsioon koos kohese tagasisidega. Õppimine toimub tihti läbi katse-eksituse meetodi. Testitakse hüpoteese ning mängijad õpivad tulemustest.
- Sotsiaalne (*Social*): Mängud on tihti sotsiaalsed keskkonnad, kus kohtuvad tihtipeale suured inimgrupid.

Tuuling (2009) väidab, et mäng on efektiivsem teoreetiliste teadmiste sidumisel

igapäevaeluga kui korduvad tüüpülesanded. Kordus langetab õpilaste motivatsiooni ning huvi. Lisaks väidab ta, et kollektiivse tegevusena kujundab mäng ka sotsiaalseid õpioskusi. Paarides või rühmades mängimine paneb õpilased suhtlema ning soosib diskussiooni kaaslastega. Ka Fuszard (2001, viidatud Boyle, 2011j) leidis, et mängud toimivad tihti päästikutena (*triggers*) õppimiseks, luues elava diskussiooni mõistete õppimisel õpilaste rühmas, kes mängivad koos. Mängud arendavad õpilaste loomingulist ning mitmekülgset mõtlemist. Lisaks sellele toimivad mängud suurepäraste jäämurdjatena õpilaste vahel. Fuszard leidis, et mängudel on eriline roll õpilaste enesekindluse tõstmisel ning et mängud suudavad vähendada lõhet kiiremate ja aeglasemate õppijate vahel.

Phillips (2003) leiab, et täpselt nii nagu inimestel on erinevad õppimisstiilid (visuaalne, auditiiivne jne) on ka mängijad eri tüüpi. Kõigile õpilastele ei pruugi sobida mäng kui õppevahend. Küll aga rõhutab Phillips, et „kui anda õpilastele valida keerulise loengu ning keerulise ning frustreriva mängu vahel, siis võivad nad valida mängu puhtalt seepärast, et see on vähim kahest halvast“. Mängu eelistamist antud kontekstis nimetavad Kolpfer jt (2006) „vabaduseks põruda“ (*freedom to fail*) ja „vabaduseks eksperimenteerida“ (*freedom to experiment*) – mängides julgevad õpilased pakkuda vastuseid kui ka aktiivselt üritada lahendada keerulisi probleeme muretsmata niiväga nende õigsuse pärast. Õpilased on avatumad eksperimenteerima mängu kontekstis.

Phillips (2003) on jaotanud mängijad nelja kategooriasse:

- Pühendunud mängijad (*Committed gamers*): Moodustab umbes 15% mängijatest. Sisemiselt kõrgelt motiveeritud ning pühenduvad mängu täielikult. Mida keerulisem on mäng, seda suurem on väljakutse.
- Üritajad (*Wanna be's*): Moodustab umbes 15% mängijatest. Üritajad proovivad samastada end pühendunud mängijatega, kuid neil puudub kõrge motiveerituse tase ning liialt keeruline mäng tekitab frustratsiooni.
- Lõbu otsijad (*Fun seekers*): Moodustab umbes 25% mängijatest. Lõbu otsijad tahavad mängult kohest rahulolu. Mängud on nende jaoks vaid üks paljudest meelelahutuse variantidest. Lõbu otsijad ostavad rohkem mängu kui pühendunud mängijad.
- Ajaviitjad (*Time killers*): Moodustab umbes 45% mängijatest. Nagu ka lõbuotsijad, tahavad ajaviitjad kiiret ja kerget mänguelamust koos kohese rahuloluga.

Nagu eelnevalt Phillips (2003) välja toob, siis selgub, et tunnis mängides, oleks vaid veidi üle poole mängijatest mängu süvenenud. Mängu keerukuse kasvades väheneb aktiivsete osalejate arv. Ainult pühendunud mängijad näevad vaeva, et omandada teadmised ning

oskused võitmaks mängu. Seega peab mängude kasutamise juures silmas pidama seda, et õpilaste motiveerituse tase on eos juba erinev. Liialt keerukas mäng täidaks enda eesmärgi loova ning huvitava koostööle orienteeritud õppematerjalina vaid murdosale õpilastest.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et kuigi tänapäeva õpilased ootavad koolilt suuremas mahus loomingulist ja mitmekülgset tegevust on õpetajad tihtipeale skeptilised mängude inkorporeerimisel koolitundi. Ometi on uurijad välja toonud mitmeid positiivseid aspekte mängude kasutamise kohta hariduses.

Mängude disainimine

Rouse (2005) kirjutab, et paljud mängijad ootavad mängult väljakutset. Mäng peab suutma panna mängija aktiivselt kaasa mõtlema ning julgustama mõtlema mitmekülgset lahendustele. Selline väljakutse paneb inimese seda mängu mängima ka veel järgmistel kordadel. Mängud saavad olla õpetlikud mitmel moel, neist parimad mängud annavad mängijale teadmisi, mida ta saab kasutada ka teistes eluaspektides. Isbister jt (2010) toovad kõige olulisemate märksõnadena välja järgmised mängu disaini aspektid:

- 1) **Lõbu (*fun*):** esmalt peab mäng olema lõbus ning meelelahutusliku elemendiga. Ibsteri ja kolleegide (2010) uuringus tuli välja, et mängu disainerid (*game designers*) soovivad ennekõike vältida levinuimate mudelite kasutamist. Nad rõhutavad, et uute mehaanikate kasutusele võtmine on vajalik lõbu säilitamise nimel.
- 2) **Koostöö ning spetsialiseerumine (*Collaborative action and specialization*):** igal mängijal on oma roll ning nad teevad koostööd, et jõuda probleemi lahenduseni. Mängijad ei mängi üksteise vastu.
- 3) **Mängud on juba efektiivsed õpivahendid (*Games are already powerfully effective learning machines*):** Mängud nõuavad mängijatelt, et nad tegutseksid selle mängu reeglite ja piirangute raamistikus. Mängu eesmärgiks on ajendada mängijaid õppima seda mängu mängima ja võitma. Läbi selle omandavad nad teadmised, mida mäng neilt nõuab. Rouse (2005) toob välja järgnevad faktorid (sotsialiseerumine, mängumaailma mõistetavus ja korduse vältimine), mida peaks arvesse võtma mängude disainimisel:
- 4) **Sotsialiseerumine** – Lauamängud on hea näide mängude sotsiaalsest aspektist. Alates kabest kuni Monopoly-ni, köidab mängijaid lauamängude juures teistega koos (või teiste vastu) mängimise aspekt. See võib lisada mängule kas koostöö elemendi, kus mõlemad mängijad tegutsevad koos sama eesmärgi suunas, või väljakutse, kus üks mängija peab

teisest parem olema. Mängijad nadivad sotsialiseerumist mänge mängides, sest see on aktiivselt koosveedetud aeg sõprade ja tuttavatega. Iseseisev mängimine on arendav protsess, kuid õpitulemuse juures on eriti oluline ümbritsev keskkond ning sellest pärinevad juhendid (Miller, Lehman, & Koedinger, 1999).

- 5) **Mõistetav mängumaailm** – Mängu mängides peavad mängijad mõistma, mida neilt oodatakse ning millised tegevused on antud mängus võimalikud ning edasiviivad. Leemkuil, Jong ja Ootes (2000) väidavad, et olulised komponendid mängu juures on selle reeglid, kindlalt defineeritud võistluslikkuse element ja ettemääratud kontekst tegevuste jaoks. Sellest lähtuvalt peab mängu disainides varakult paika panema mängus kasutatavad mehhanismid ning kasutama neid kogu mängu vältel, sest nii saavad mängijad selgeks, mida nad tegema peavad. Mäng võib kiiresti muutuda frustrerivaks, kui ühel hetkel seni töötanud lahendused enam ei aita või lähenemine ülesannete lahendamisele muutub.
- 6) **Korduse vältimine** – Ka Malone (1980) ning Kiili (2005) on rõhutanud uudse väljakutse olulisust mängus. Kui mängijad on saavutanud mängus mingi eesmärgi (olgu selleks kas võitmine, teatud etapi läbimine või mingite teadmiste omamine), siis nad ei taha, et nad oleksid sunnitud seda takistust uuesti läbima. Mäng peab pakkuma piisavalt variatsiooni, et ka teistkordsel mängimisel oleks mängijal huvitav.

Ka Schell (2014) toob välja, et mäng peab olema selge eesmärgiga ning väljakutseks mängijatele. Samuti rõhutab Schell väljakutse all ka korduse vältimist ning värskuse ning uudsuse säilitamist mängus. Prensky (2000) nimetab kohese tagasiside vajaduse mängu juures, kus igale mängija langetatud otsusele (mingite hüvede kasutamine, mängusisene interaktsioon teiste mängijatega või küsimustele vastamine) järgneb mingi tagajärg. Oluline on ka see, et mõnel mängijal pole võimalik liiga kergelt või juhusel tahtel saavutada kindlat võitu (Overmars, 2007). See loob soovi mängu uuesti mängida (Frattesi, Griesbach, Leith, & Shaffer, 2011). Csikszentmihalyi (1975) ja Kiili (2005) mainitud kulgemise (*flow*) seisund saab mängijas tekkida ainult siis, kui mäng on võimalikult võrdsete võimalustega kõikidele mängijatele ning osapooltele.

Kui mängijad peavad tagajärgi pikalt ootama, siis kaotab mängija kiiresti huvi. Huvitatuse hoidmist käsitleb ka Csikszentmihalyi (1996), kes nimetab igavuse ja frustratsiooni vahelist piiri "vooluks" (*flow channel*). Voolu põhimõte on see, et mängijal peab olema erinevaid väljakutseid, mis motiveeriksid teda pingutama. Üks ja sama tegevus võib muutuda kiiresti igavaks osalejaile. Niisamuti võib liigne keerukus (või lihtsus) olla mängijale frustreriv kogemus, mis ei pane teda rohkem mängu mängima. Vool on see hetk, kui

mängijal on piisava raskusega piisavalt erinevaid väljakutseid, et mäng ei muutu igavaks ega frustrerivaks. Vool on seotud ka sotsialiseerumisega, sest igavuse vältimiseks saavad mängijad anda teineteisele uue väljakutse (kes keda võidab, kes lõpetab esimesena).

Kokkuvõtvalt tuleb mängude disainimisel arvesse võtta palju erinevaid aspekte. Eelpool kirjeldatud on tähtsaimateks aspektideks väljakutse, lõbu, korduse vältimise ning loogilise mängumaaailma loomine. Mängul kui õppematerjalil on veel omakorda spetsiifilised kriteeriumid, mida on analüüsitud järgnevalt.

Õppematerjalide koostamine

Õppematerjali koostamisel peab arvestama õppematerjali vastavusega mitmetele kriteeriumidele. Õppematerjal peab olema vastavuses riiklikus õppekavas püstitatud eesmärkidega. Mikk (2010) väidab, et materjali jõukohasust saab hinnata tuginedes ainekavale. Ajaloo ainekava (2011) tõstab esile mitmekesise õpimetoodika kasutamise vajalikkuse, mis arendaks õpilaste õpioskusi ning võimaldaks õpilastel aktiivselt tunnist osa võtta. Lisaks sellele peaks õppematerjal edendama ka kriitilist ning loovmõtlemist (Gümnaasiumi riiklik õppekava, 2016).

Marandi (2007) toob välja, et tekst peab olema lihtne ning jõukohane õpilasele. Vältima peaks liigselt keerulisi konstruktsioone. Õppematerjal peab toetama õppeprotsessi ning innustama õpilast iseseisvale õppimisele (Õppekirjanduse koostamise kriteeriumid, s.a.). Brewster ja kolleegid. (2003) toovad välja, et õppematerjali teeb atraktiivsemaks värviline disain ning korralik struktuur. Mikk (1995) lisab, et illustratsioonide kasutamise puhul peab hindama nende sobivust ning seda, kas need aitavad kaasa materjali mõistmisele. Fleming (2006) toob välja, et õpilastel on erinevad õppimisstiilid. Õppematerjal peaks toetama erinevaid õppimisstrateegiaid (Tomlinson, 1998).

Eespool mainitu põhjal on õppematerjali väljatöötamine mahukas ettevõtmine, mille juures peab paljusid põhimõtteid arvesse võtma. Arvestama peab nii riiklikus õppekavas kui ka ainekavas sätestatud eesmärkidega kui ka materjali sisulise lihtsuse ja selgusega. Järgnevalt on toodud õppimisstiilid, mida antud õppematerjali koostamisel arvesse võeti.

Õppimisstiilid

Fleming (2006) kirjeldab õppimisstiili, kui inimese õppimisprotsessi kirjeldust või isiklike eelistusi. Üks tuntumaid õppimisstiilide jaotus on Marcy (2001) poolt välja toodud

VARK jaotus (visuaalne, auditiiivne, lugev/kirjutav, kinesteetiline). Visuaalsele õppijale sobivad näiteks slaidid, videod, pildid ja joonised. Auditiiivne inimene õpib kõige efektiivsemalt kuulates. Lugev/kirjutav inimene õpib kõige efektiivsemalt läbi tekstide lugemise ning kirjutamise. Kinesteetiline õppija omandab teadmisi kõige efektiivsemalt läbi tegutsemise. Fralick (2011) väidab, et õpitulemusi parandavad need meetodid, mis sobivad õppimisstiiliga.

Honey ja Mumford (2006) töötasid välja järgnevad õppimisstiilide kategooriad Kolb'i tööle tuginedes: aktivist, teoreetik, pragmaatik ja reflekteerija. Nad leiavad, et parimate individuaalsete õppimistulemuste jaoks peab inimene mõistma, mis tüüpi õppija ta on ning leidma võimalusi antud õppimisstiili kasutada õppimisel. Nad soovivad ka välja, et olla efektiivne õppija peaks inimene oskama kasutada ka teisi, endale mitte omaseid õppimisstiile. Fleming ja Baume (2006) lisavad, et õpetaja peaks seega pakkuma võimalusi erineval viisil õppida. Kirriemur ja Mcfarlane (2004) ning Miller (2013,) väidavad, et mängude mängimine soodustab erinevates stiilides õppimist.

Honey ja Mumford (2006) jaotavad õppimisstiilide kategooriaid järgnevalt:

- **Aktivist** (*activist*) – inimene, kes õpib tegutsedes. Aktivist suhtub eelarvamusteta õppimisse ning on avatud uutele kogemustele. Tema eelistatud tegevusteks on näiteks ajurünnakud, arutelud rühmas ning võistlused. Tuuling (2009) ja Hromek ja Roffey (2009) rõhutavad, et mängud arendavad just sellised sotsiaalseid õpioskusi (sealhulgas ka oskust kuulata, oskust kaaslasti mõista, suhtlemisoskust, koostööoskust). Mängud, mida mängitakse koos kaaslastega, soodustavad kooperatiivset õppimist – suureneb koostöövõime ja oskus kaaslasti aidata (Eggen ja Kauchak, 2013).
- **Teoreetik** (*theorist*) – inimene, kes üritab mõista teooriat, mis kirjeldab tegusid. Ta vajab fakte ja mõisteid, et õppida. Teoreetik eelistab analüüsida ja sünteesida pannes uue informatsiooni enda poolt süstematiseeritud teooriasse. Tema eelistatud tegevused on näiteks mudelite koostamine, statistika kasutamine ning taustinformatsiooni kasutamine. Sellest tulenevalt peaksid mängud sisaldama mõisteid ja fakte.
- **Pragmaatik** (*pragmatist*) - inimene, kes peab nägema, kuidas omandatavad teadmised reaalses elus kasutust leiavad. Abstraktsed ideed ning mängud peavad olema kuidagi rakendatavad tema enda elus, et neist täiel määral kasu oleks (Tapscott, 1998). Pragmaatikule meeldib eksperimenteerida ja katsetada uute teooriatega (Prensky, 2001). Tema eelistatud tegevused on probleemide lahendamine, diskussioonid ning juhtumiuuring (Raines, 2002).

- **Reflekteerija** (*reflector*) – inimene, kes õpib läbi vaatluse ning juhtunu analüüsimise. Ta võib eelistada jälgimist tegutsemisele. Eelistades ise mitte aktiivselt osaleda ja kogeda sündmusi erinevate nurkade alt, reflekteerija kogub andmeid ning jõuab niimoodi järeldusteni. Tema eelistatud tegevusteks on näiteks paaris diskussioon (Raines, 2002), intervjuud, eneseanalüüsi küsimustikud.

Teades, et on olemas erinevate õppimisstiilidega õppijaid ning õppeprotsessi mitmekülgne toetamine on oluline, seati käesoleva töö eesmärgiks koostada gümnaasiumis muinasaja ja keskaja õppimist ning õpetamist toetav ja täiendav õppevahend (lauamäng „Ajareis“) ning analüüsida õpetajate tagasisidet antud õppematerjalile. Järgnevalt antakse lühike ülevaade õppematerjali „Ajareis“ väljatöötamisest.

Õppematerjali „Ajareis“ väljatöötamine

Uurimistöö raames valmis lauamäng „Ajareis“ (vt Lisa 1) eesmärgiga aidata kinnistada gümnaasiumi astmes Eesti muinasaja ning keskaja õppimist. Lauamängu autoriteks on Tartu Ülikooli haridusteaduskonna õpilased Oskar Tsimmer ja Mart Ilves. Lauamäng „Ajareis“ on koostatud Eestis gümnaasiumites laialdaselt kasutatavate ajalooõpikute „EESTI AJALUGU I Gümnaasiumile“ (Laar & Vahtre, 2013) ja „EESTI AJALUGU I“ (Laur, Mäesalu, Tannberg, & Vent, 2005). Lauamängu „Ajareis“ disainimisel ning väljatöötamisel on arvesse võetud mitme mängude disainimise ning õppematerjalide väljatöötamise kohta kirjutanud autorite töid (Csikszentmihalyi, 1996; David, 1997; Isbister, 2010; Marandi, 2007; Pivec, Dziabenko, & Schinnerl, 2003; Prensky, 2000; Rouse, 2005; Schell, 2008).

Lauamäng „Ajareis“ võtab kokku muinas- ja keskaja Eestis nii nagu on seda käsitletud õpikutes „EESTI AJALUGU I Gümnaasiumile“ (Laar & Vahtre, 2013) ja „EESTI AJALUGU I“ (Laur, Mäesalu, Tannberg, & Vent, 2005). Lauamängu plats toimib ajateljena, mis võtab kokku tähtsamad sündmused Eesti ajaloos ning paneb need kronoloogiliselt ritta. Lauamängu platsil oleva ajatelje koostamisel ning tähtsamate sündmuste valimisel konsulteeriti Tartu Ülikooli ajaloo rektori Janet Laidlaga. Ajatelg ulatub Jäaaaja lõpust Eesti aladel (umbes 10 500 a. eKr) kuni Eesti Taasiseseisvumiseni (1991).

Õpikud, mille põhjal lauamängu koostada valiti pärast Eesti Ajaloo- ja Ühiskonnaõpetajate seltsi esimehe Madis Somelari, Läänemaa Ühisgümnaasiumi ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse õpetaja-metoodik Kalle Lõuna, Avita kirjastuse Anneli Veskimäe ning Janet Laidlaga konsulteerimist. Nende andmeil on „EESTI AJALUGU I Gümnaasiumile“ (Laar &

Vahtre, 2013) ning „EESTI AJALUGU I“ (Laur, Mäesalu, Tannberg & Vent, 2005) laialdaselt levinud õpikud Eesti üldhariduskoolides.

Õpikute läbitöötamine toimus peatükkide kaupa ning selle käigus valmis konspekt kõikidest Eesti muinas- ja keskaega puudutavatest teemadest ja peatükkidest (sealhulgas daatumid, ajalooliste isikute nimed, sõjad, tehnoloogilised arengud, majandus, poliitika, kultuur, varia). Mõlema õpiku põhjal moodustatud konspektid kõrvutati seejärel ning välja jäeti kõik info, mis oli olemas vaid ühes õpikus. Selle tulemusena on lauamängus kajastatud info, mis on võimalikult suurele osale õpilastest teada. Lõpliku valiku kontrollis üle ka Janet Laidla, kes soovitas parandusi ning täpsustusi, mida autorid arvesse võtsid.

Järgmiseks etapiks oli konspektis oleva info muutmine küsimusteks ja vastusteks. Ka selle protsessi käigus konsulteeriti korduvalt Janet Laidlaga, kelle tagasisidet autorid arvesse võtsid. Küsimused jaotusid esialgu kuude kategooriasse. Nendeks olid „Tehnoloogia“, „Sõda“, „Kultuur“, „Varia“, „Religioon“ ning „Majandus ja Poliitika“. Info rohkuse ning piiratud ruumi tõttu kaartidel otsustati lisada seitsmes kategooria. Selleks on „Jutustus“. Kui tavalistel kaartidel on küsimus ja vastus, siis Jutustuse kaartidel on mingit Eesti ajaloosündmust või kultuuri kirjeldav tekstilõik. Jutustuse kaartide sisule andis enda tagasiside ning parendusideed ka Janet Laidla.

Selle tulemusena valmis kokku 205 kaarti, millest 173 on küsimused ning 32 on jutustuse kaardid (vt lisa 2). Küsimuse kaardi suuruseks on 63x89mm, mis sai (koos ääri suurusel) võetud kaardimängu *Magic: The Gathering* kaartide suuruse järgi. Nii *Magic: The Gathering* kaardid, kui ka lauamängu "Ajareis" kaardid on disainilt ning proportsioonidelt sarnased (illustratsioonide ja teksti vahekord). Igal kaardil on päises kategooria nimetus, punktide väärtus ning kategooria sümbol. Kaardi keskel on küsimus ja vastus. Osadel kaartidel on ruumi olemasolul ka illustratsioon.

Küsimused on jaotatud raskuse järgi kategooriatesse. Iga küsimus annab kindla arvu plusspunkte (edasi liikumine platsil) või miinuspunkte (tagasi liikumine platsil). Punktide süsteem valmis koostöös Janet Laidlaga.

Mänguväljakul liikumine toimub läbi küsimuse kaartidele vastamise. Overmars (2007) väidab, et mäng ei tohiks liigselt kergelt või juhuslikult lõppeda. See on üks peamisi põhjuseid, miks prototüübis kasutatud täringumängu mudel kõrvale jäeti.

Punktide saamise süsteem lauamängus "Ajareis" on järgnev:

2 punkti edasi küsimused: jah/ei stiilis. Küsitakse kas mõnda lihtsamat mõistet või daatumit. 2 punktiliste küsimuste vastuse mitte teadmise või valesti vastamise korral mängijat

ei trahvita. Näiteküsimused: „*Kes või mis on arkebuus? – Varajane tulirelv*“

3 punkti edasi küsimused: raskemad mõisted, daatumid, vähemtuntud isikud või mitut keskmise keerukusega elementi sisaldavad küsimused. Sellise küsimuse valesti või mitte vastamise eest trahvitakse mängijat ühe miinuspunktiga, mis tähendab enda nupu liigutamist ühe ruudu võrra tagasi. Näiteküsimused: „*Mida tegid eesti mereröövlid Norra kuninganna Astridi ja tema poja Olafiga? - Vangistasid ja müüsid orjadeks*“; „*Kust kuhu viis Varjaagide tee? - Uppsala – Ateena*“.

4 punkti edasi küsimused: kõige keerukamad või arutlust vajavad küsimused. Sellise küsimuse valesti või mitte vastamise eest trahvitakse mängijat kahe miinuspunktiga, mis tähendab enda nupu liigutamist ühe ruudu võrra tagasi. Näiteküsimused: „*Miks nimetatakse eesti alasid Maarjamaaks? - Eesti ja Läti otsustati vallutades pühendada Neitsi Maarjale, seetõttu nimetati hiljem seda ala Maarjamaaks*“; „*Mida sätestas aastal 1238 sõlmitud Stensby leping? - Taani kuningas sai Liivi ordult tagasi Tallinna, Harju- ning Virumaa*“.

2/3; 3/4; 2/3/4 punkti edasi küsimused – kaldkriipsuga eraldatud punktide arvu korral saab vastaja punkte ka osalise vastuse eest. Sellise küsimuse valesti või mittevastamise eest trahvitakse mängijat kaardil märgitud suurima miinuspunktide arvuga.

Lõpuks kirjutati antud töö autori ning Mart Ilvese poolt kokkuvõttev dokument mängu reeglitega (vt Lisa 3).

Eesmärgid ja uurimisküsimused

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks oli koostada Eesti muinas- ja keskaja osa õppimist gümnaasiumi astmes toetav lauamäng, mida õpetajate tagasisidele tuginedes täiendada ja täiustada.

Varasemalt on Ilves (2015) uurinud antud bakalaureusetöö raames valminud õppematerjali sobivust lähtuvalt õpilaste tagasisidest. Käesoleva töö autori panuseks on antud õppematerjali sobivuse hindamine tuginedes eriala ekspertide (õpetajate) tagasisidele. Projektiga edasi liikudes on plaan lauamängu täiendada ja parandada toetudes õpetajate tagasisidele ja hinnangutele.

Bakalaureusetöö uurimisküsimused:

- 1) Millised on kirjandusele tuginevad efektiivse õppemängu koostamise soovitusel?
- 2) Kuidas hindavad õpetajad lauamängu õppematerjalina, tuginedes järgnevale kriteeriumitele: kujundus, mängu tasakaal (*balance*), kasulikkus ja meeldivus?

- 3) Kuidas hindavad õpetajad õppevahendi arusaadavust ja jõukohasust gümnaasiumi õpilastele?
- 4) Mida oleks tarvis õppematerjali parandada ja täiendada, toetudes õpetajate hinnangutele?

Metoodika

Valim

Valimi moodustamisel kasutati eesmärgipärase valimi moodustamise strateegiat (Rämmer, 2014). Antud töö eesmärgist lähtuvalt moodustati valim, mis vastas järgnevatele varasemalt püstitatud kriteeriumitele: ekspert (1) õpetab ajalugu gümnaasiumiastmes; (2) on hariduselt ajalooõpetaja; (3) on vähemalt viie aastase tööstaažiga. Töö autor võttis ühendust kaheksa Tartu maakonnas tegutseva gümnaasiumi ajalooõpetajaga, et leida kriteeriumitele vastavad õpetajad. Nendest neli õpetajat vastas soovitud kriteeriumitele. Olles sobivate õpetajatega kontakti loonud, käis autor koolis õpetajatele mängu individuaalselt tutvustamas ning palus õpetajatel täita lauamängu kohta ankeedi (vt täpsemalt alapeatükkides Mõõtevahend ja Protseduur). Täpsemad andmed uurimuses osalenud õpetajate kohta on esitatud tabelis 1.

Tabel 1. *Ekspertide andmed*

Ekspert	Praegune amet	Haridus	Tööstaaž
E1	Ajalooõpetaja	Kvalifitseeritud magister	10-16 aastat
E2	Ajaloo- ja ühiskonnaõpetuse õpetaja	Tartu Ülikool: ajalugu; Tallinna Ülikool: õpetaja kutse	16-20 aastat
E3	Ajalooõpetaja	Kvalifitseeritud magister	Üle 25 aasta
E4	Ajalooõpetaja	Kvalifitseeritud magister	16-20 aastat

Mõõtevahend

Õpetajatelt tagasiside saamiseks koostati Thayer-Harti (2010) poolt kirjeldatud põhimõtetel 29 küsimusega tagasisideankeet (Lisa 4). Ankeet sisaldas nii loetelu kui ka vabavastuseid. Küsimustiku esimene osa „Üldine info“ sisaldas taustaküsimusi uuritavate kohta ning selgitas välja nende varasemast kogemusest mängude kasutamisega koolitundides. Samuti paluti õpetajatel nimetada nende poolt kasutatavaid ajalooõpikuid. Ankeedi teine osa „Dünaamika“ sisaldas küsimusi konkreetse lauamängu „Ajareis I osa“ kohta - hõlmas endas lauamängu dünaamikat puudutavaid küsimusi (selle keerukus, sobivus, kasutamise lihtsus või raskus). Kolmandas osas sooviti õpetajate tagasisidet mängu disaini elementidele (mänguväljaku visuaalne disain, ajatelg, illustratsioonid). Neljandas osas küsiti õpetajate hinnangud küsimusekaartidele teemaplokkide kaupa. Ühtlasi paluti hinnata ka küsimuste sobivust teemaplokkidesse ning teemaplokkide jaotuse sobivust laiemalt. Ankeedi viiendas plokis küsiti õpetajatelt neile lauamängu juures meeldinud ja vähem meeldinud aspekte. Mõlema küsimuse juures oli ka koht vabavastuse ja täpsustuste jaoks. Samuti küsiti õpetajate arvamust lauamängu „Ajareis“ sobilikkuse kohta õppematerjalina ning kuidas nemad lauamängu tunnis kasutaksid. Selles plokis küsiti ka õpetajatelt arvamust lauamängu kasutamisest digitaalsel kujul. Viimases osas uuriti õpetajatelt vabavastustega õppematerjali puudujääkide ning parendusideede kohta.

Protseduur

Töö autor viis 2015 aasta mais kolmes Tartumaa koolis läbi tunni kolme eksperdiga, kus mängiti lauamängu „Ajareis“. Neist kaks olid tavalised 45 minutilised koolitunnid. Kolmas oli kooli ajalooringi kohtumine, mida viis läbi ajaloo õpetaja. Õpetajad said eelneva ülevaate mängu olemusest ning selle funktsioonist klassiruumis ja ajalootunnis. Autor vastas kõikidele õpetajate küsimustele ning pakkus ka mängu õpetajatega läbi mängida. Seda võimalust kasutas kaks õpetajat. Ühtlasi pakkus töö autor õpetajatele võimalust jätta lauamäng „Ajareis“ enda kätte, et sellega lähemalt tutvuda. Seejärel lepidi õpetajate nõusolekul kokku ajaloo tund, kus võiks lauamängu katsetada. Õpetajad said ise valida, millisele õppegrupile see mäng kõige paremini sobiks lähtuvalt nende tundides omandatavast materjalist.

Kõik tundides osalevad õpilased võtsid osa mängu mängimisest. Kokku mängis lauamängu „Ajareis“ 48 õpilast. Klassiruum jaotati kuueliikmelisteks laudkondadeks, keda

õpetaja ning autor vajadusel assisteerisid. Töö autor aitas seejärel õpetajatel ühe 45 minuti pikkuse ajalootunni jooksul läbi viia lauamängu „Ajareis“ mängimise. Tunni vältel aitasid nii autor kui ka õpetaja lahendada tekkivaid küsimusi ning täpsustada vajadusel mängu reegleid. Õpilaste tagasiside põhjal on valminud bakalaureusetöö (Ilves, 2015).

Pärast tundi anti kolmele õpetajatele anonüümne tagasisideankeet. Seejärel toimus autori ja õpetaja vahel arutelu, kus õpetaja jagas muljeid mängu kasutamisest.

Neljandale eksperdile tutvustati individuaalselt lauamängu „Ajareis“. Talle selgitati mängu funktsiooni ning reegleid. Antud töö autor mängis mängu koos eksperdiga, kuid klassiga ekspert mängu ei mänginud. Ekspert kasutas võimalust individuaalselt mänguga tutvuda endale sobival ajal ning täitis seejärel anonüümse tagasisideankeedi.

Tulemused

Ekspertanalüüsi käigus uuriti, kuidas õpetajad hindavad koostatud õppematerjali ning kuidas oleks vaja õppematerjali täiendada ja parandada. Selgitamaks välja ekspertide hinnangut lauamängu „Ajareis“ sobivusele õppematerjalina hindasid eksperdid kõigepealt mängu dünaamikat, visuaalset disaini ning ajatelge (Tabel 2). Eraldi anti hinnang teemaplokkidele ning mängu sisulisele poolele läbi selle.

Üldise taustinfona uuriti õpetajatelt ka nende kogemusi tundides mängude kasutamisega. Kaks eksperti väitsid, et on kasutanud enda tundides mängu õppevahendina. Kõik eksperdid mainisid aga (sealhulgas ka eksperdid, kes ei olnud kasutanud varem mängu õppematerjalina), et sellistest mängudest on puudus ning seetõttu on ka raske leida tunnis kasutamiseks sobivaid mängu.

Ekspertidelt küsiti nende poolt koolis kasutatavate õpikute kohta. Kaks eksperti kasutasid õpikuid, millele tugineb antud lauamäng. Küll aga ei toonud ükski ekspert õpiku ning mängu erinevust välja kui probleemi ning lauamäng osutus kõikides ekspertide tundides kasutamiseks sobilikuks.

Esimeses plokis uuriti kuidas hindavad õpetajad lauamängu õppematerjalina, tuginedes järgnevatele kriteeriumitele: kujundus, mängu tasakaal (*balance*), kasulikkus ja meeldivus? (uurimisküsimus 2). Ekspertide hinnangud olid positiivsed (kiideti mängu tasakaalu, kujundust, kasulikkust). Õppematerjal meeldis õpetajatele. Kaks õpetajat tõstsid eraldi esile ka ajatelje kasutamise ning nägid seda, kui head lahendust mängu disainimisel.

Kaks eksperti (E1 ja E3) ei osanud kommenteerida lauamängu ajatelje sobivust. Täpsemad ekspertide hinnangud töölehele on kajastatud Tabelis 2.

Tabel 2. Ekspertide üldised hinnangud lauamängule „Ajareis“

Kategooria	E1	E2	E3	E4
Dünaamika	Lauamäng on piisava raskusastmega tunnis kasutamiseks	Lauamäng on piisava raskusastmega tunnis kasutamiseks	Lauamäng on piisava raskusastmega tunnis kasutamiseks. Lauamängu tutvustamine õpilastele on lihtne ja kiire.	Lauamäng on piisava raskusastmega tunnis kasutamiseks.
Mänguvälja visuaalne disain	Visuaalselt kena (toonid, elemendid sobivad kokku, ajastutruu)	Visuaalselt kena (toonid, elemendid sobivad kokku, ajastutruu)	Visuaalselt kena (toonid, elemendid sobivad kokku, ajastutruu)	Visuaalselt kena (toonid, elemendid sobivad kokku, ajastutruu)
Ajatelg	<i>Arvamus puudub</i>	Ajatelg on faktiliselt korrektne, kuid ei anna terviklikku ülevaadet Eesti ajaloo tähtsamatest sündmustest.	Ei oska öelda /kommenteerida	Ajatelg on faktiliselt korrektne, kuid ei anna terviklikku ülevaadet Eesti ajaloo tähtsamatest sündmustest.
Illustratsioonid	Illustratsioonid on sobiva suurusega	Illustratsioonid on sobiva suurusega. Illustratioone on piisavalt palju.	Illustratsioonid on sobiva suurusega. Illustratioone on piisavalt palju.	Illustratsioonid on sobiva suurusega.

Kommentaaridest selgus, et E3 ja E4 tõid eraldi välja lauamängu unikaalse liikumise/punktide süsteemi. E2 tõi vastupidiselt välja liikumise/punktide süsteemi kui miinuse väites, et uue süsteemi tutvustamine võtab tunnis kaua aega.

Teises plokis paluti ekspertidel hinnata lauamängu küsimuste sobivust igas kategoorias eraldi. Hinnang anti nii küsimuste sisulisele õigsusele kui ka sobivusele antud teemaplokki (Tabel 3). Peamiseks kriitikaks olid „faktilised vead“, kus õpetajad ei nõustunud osade küsimuste vastustega. E2 ja E4 tõid välja faktilised vead mitmete kategooriate küsimuste juures. Näiteks üks ekspert ei olnud nõus küsimuse „Mis aastaks olid ristsõdijad saanud enda

alla kogu Eesti mandriosa?" vastusega, milleks antud bakalaureusetöö autor oli sobivaks pakkunud 1222. Ekspert pakkus vastuseks 1224. E1 ei nõustunud osade küsimuste juures õpiku „EESTI AJALUGU I Gümnaasiumile“ (Laar & Vahtre, 2013) autorite arvamustega. Ekspertidid pakkusid ka ise „faktivigade“ selgituseks kas erinevates koolides kasutuses olevate ajalooõpikute erinevust või lahkarvamusi ajaloosündmuste tõlgenduses.

Tabel 3. Kuidas hinnati küsimuste sisulist õigsust?

Kategooria	E1	E2	E3	E4
Tehnoloogia	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed
Sõda	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed
Kultuur	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed
Varia	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed
Religioon	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed
Majandus/poliitika	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed	Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed	Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed

Ekspertidelt küsiti ka mängu küsimuste sobivust neile määratud kategooriasse.. Kõik eksperdid tõid siin välja mõned parendusideed ning andsid ka täpsemat tagasisidet. Ekspertide tagasiside oli enamasti positiivne. Täpsemad hinnangud on kajastatud Tabelis 4.

Tabel 4. Kuidas hindasid eksperdid küsimuste sobivust neile määratud kategooriatesse?

Kategooria	E1	E2	E3	E4
Tehnoloogia	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki
Sõda	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki
Kultuur	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Osad küsimused sobivad antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki
Varia	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki
Religioon	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki
Majandus/poliitika	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki	Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki

Uurimuses osalenud eksperdid E1, E2 ja E4 tõid välja ka konkreetseid küsimusi, mis ei sobinud nende meelest antud teemaplokki. E2 pakkus välja ka tema meelest sobivama kategooria, kuhu küsimus peaks kuuluma. Näiteks küsimus Šig Alei kohta sobiks tema arvates „Varia“ aseme paremini plokki „Sõjad“.

Ekspertidelt sai ka küsitud nende üldist arvamust küsimuste jaotusest autori poolt valitud kategooriatesse. Ekspertide hinnang oli enamasti positiivne ning kõik eksperdid nõustusid, et teemaplokid katsid suuremad kategooriad ja teemad hästi.

Viimaks küsiti ekspertidelt, millised aspektid lauamängu juures neile meeldisid või ei meeldinud (Tabel 5). Üldine tagasiside oli enamasti positiivne. Näiteks meeldis enamikule ekspertidest mängu kujundus ja illustatsioonid ning fakt, et mängijatel oli võimalik teineteiselt küsimusi küsida. Ekspertidelt paluti nende hinnangut lauamängu sobivusele tunnis õppematerjalina kasutamisenä. Lõpus küsiti ekspertidel mis moel nad kasutaksid lauamängu „Ajareis“ tunnis (kui üldse). Kaks eksperti kasutaks mängu tunnis õpitu kordamiseks, E1 kasutaks mängu vaba tunni sisustamiseks ja E4 kasutaks mängu nii õpitu kordamiseks kui ka vaba tunni sisustamiseks.

Samuti uuriti lauamängu potentsiaalset kasutamist digitaalsel kujul. E3 ja E4 olid

huvitatud lauamängu kasutamiseks digitaalsel kujul. E2 nõustus, et digitaalne lauamäng oleks kindlasti õppevahendina hea, kuid avaldas arvamust, et sel juhul kaotaks mäng mitmed olulised aspektid, näiteks grupiviisiline õppimine, küsimuste küsimine ning arvuti ei suudaks adekvaatselt hinnata avatud küsimuste vastuseid.

Tabel 5. Üldine tagasiside

Küsimus	E1	E2	E3	E4
Millised järgnevatest aspektidest Teile meeldisid?	Mängu kujundus ja illustratsioonid	-	Küsimustele vastamine; Teistelt küsimuste küsimine; Teiste küsimuste ja vastuste kuulamine.	Küsimustele vastamine; Mängu kujundus ja disain
Millised järgnevatest aspektidest Teile ei meeldinud?	Küsimustele vastamine	Muu	-	Mängu laual liikumine ja liikumise süsteem
Kas lauamäng „Ajareis“ on Teile meelest sobilik õppematerjal tunnis kasutamiseks?	Jah	Ei oska öelda	Jah	Jah
Kuidas kasutaksite lauamängu „Ajareis“ tunnis?	Vaba tunni sisustamiseks (näiteks veerandi lõpus)	Õpitu kordamiseks ja kinnitamiseks	Õpitu kordamiseks ja kinnistamiseks (näiteks enne kontrolltööd)	Õpitu kordamiseks ja kinnistamiseks (näiteks enne kontrolltööd). Vaba tunni sisustamiseks (näiteks veerandi lõpus)
Kas lauamäng „Ajareis“ võiks olla koolis õppematerjalina kasutatav ka digitaalsel kujul?	Ei oska öelda/ei oma arvamust	Ei	Jah	Jah

Ekspertidel oli vabas vormis võimalus välja tuua veel negatiivseid aspekte ning

pakkuda parendusideid lauamängu täiustamiseks tervikuna. Järgnevalt antakse ülevaade ekspertide hinnangutest ja soovitudest.

Üheks käesoleva töö eesmärgiks oli saada ekspertidelt tagasisidet, mis moel oleks vaja lauamängu parandada või täiendada (uurimisküsimus 4). Selgus, et küsimusekaartide osas pidasid kõik eksperdid vajalikuks mõningaid muudatusi. Täpsemad soovitused on toodud välja alljärgnevalt ekspertide kaupa.

E1 kirjutas tagasisides, et „Gümnaasiumi õpilane ei hooma Eesti ajaloo faktoloogiat selliselt, nagu mäng eeldab. Küsimused-vastused tuleks üle vaadata ja osaliselt korrigeerida. Eeskujuks võiks olla Kuldvillaku saate formaadist pärinev küsimuste vastuste konkreetsus.“ Autor nõustub, et Kuldvillaku formaat muudaks küll osad keerukad küsimused lihtsamini mõistetavaks, kuid samas ei annaks selline vorm paljudele küsimustele piisavalt konteksti. Niisamuti ei võimalda vastuste liigne konkreetsus luua terviklikumat pilti. E1 tõi ka välja vajaduse mängu küsimuste sõnastust parandada. Eksperti meelest on mõned küsimused õpilaste jaoks liiga keerulised.

E2 pakkus mitmeid parendusideid ning hindas autori prototüüpi kui arendust vajavat mängu. Ta tervitas ideed ja algatust ning pakkus ise ka välja lahendusi puudujääkide elimineerimiseks. Peamise puudujäägina tõi ta välja osade küsimuste liigse keerukuse. Punktide süsteemi pidas ta mõistlikuks (+2/-0;+3/-1;+4/-2), kuid tõi välja astmelise punktide andmise süsteemi juures probleemina välja vastuste tõlgendamise keerukuse. E2 arvas, et astmeline punktide andmise süsteem võib tekitada õpilaste seas konflikti ning soovitas sellise süsteemi kaotamist ning ülejäänud küsimuste kohandamist vastavalt sellisele muudatusele. Ajateljele pakkus E2 täpsustust Keskaja lõpule Eesti aladel.

E3 kirjutas mängu puuduste juures, et „miinuste süsteem ei võimalda palju mänguplatsil liikuda“. E3 tõstis eraldi esile jutustuse kaardid ning soovis, et neid oleks mängus isegi rohkem. Ka E3 leidis, et osade küsimuste sõnastus vajab parandamist ning selgemaks tegemist.

E4 tõi peamise probleemina välja õpilaste teadmiste puudumise liigselt karmi karistamise miinuspunktide näol. Ta pakkus alternatiiviks lihtsalt miinuspunktide süsteemi kaotamist. Ka E4 tõi välja astmelise punktide süsteemi juures välja parendusideid ja täpsustusi osade küsimuste juures. E4 käis välja ka parendusi mänguväljal asuva ajatelje muutmiseks. Ta tõi probleemina välja Rootsi aja dateeringu ning Keskaja lõpu hägusa piiri.

Kokkuvõtteks võib öelda, et kõik eksperdid tõid välja soovitusi küsimuste sõnastuse muutmiseks lihtsamaks, mida autor mängu arendamise edasistes faasides kindlasti arvesse võtab.

Arutelu

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli koostada Eesti muinas- ja keskaja osa õppimist gümnaasiumi astmes toetav lauamäng, mida õpetajate tagasisidele tuginedes täiendada ja täiustada. Antud uurimustöö käigus koostati õpikute „EESTI AJALUGU I Gümnaasiumile (Laar & Vahtre, 2013) ja „EESTI AJALUGU I“ (Laur, Mäesalu, Tannberg, & Vent, 2005) põhjal õppevahend kooli gümnaasiumiastmes Eesti muinas- ja keskaja õppimise toetamiseks ning mitmekesistamiseks – lauamäng „Ajareis I osa“. Lauamängu koostamine on kirjeldatud bakalaureusetöö peatükis „Õppematerjali „Ajareis“ väljatöötamine“.

Lisaks lauamängu koostamisele viidi bakalaureusetöö kirjutamise käigus läbi väikesemahuline empiiriline uurimus, sooviga saada õpetajatelt tagasisidet õppemängule. Vajaduse õpetajapoolse tagasiside järele koostatud lauamängule on välja toonud ka Ilves (2015) oma bakalaureusetöös. Õppematerjalile andsid tagasisidet neli Tartu linna gümnaasiumiastmes õpetavat ajalooõpetajat, kelle hinnangud õppematerjalile olid enamasti positiivsed. Järgnevalt arutletakse uurimisküsimuste kaupa olulisemate tulemuste üle.

Uurimisküsimuse „Kuidas hindavad õpetajad lauamängu õppematerjalina?“ tulemustest saab esile tuua, et ekspertide arvates sobiks lauamäng „Ajareis“ kõige paremini tunnis õpitu kinnistamiseks. Ekspertid kiitsid mängu disain ning mängu dünaamikat, sealhulgas mängus õpilastele antavat võimalust ise küsimusi küsida ja neile vastata. Kinnitust leidis Johnstoni ja kolleegide (1993) arvamus, et visuaalne disain, reeglid ning dünaamika on mängu juures olulised elemendid.

Ekspertide poolt toodi välja mängu sisuline keerukus küsimuste osas. Seega ei olnud küsimused uurimuse tulemustest lähtudes kooskõlas Csikszentmihalyi (1993) „*flow*“ teoorias välja toodud keerukuse aspektiga. Liigselt keeruline mäng võib tekitada frustratsiooni. Phillips'i (2003) mängijate jaotuse järgi rikuks see suuremale osale mängijatest (85%) mänguelamuse. Seega on oluline, et lauamängu sisulisel edasiarendusel tehakse koostööd nii ajalooõpikute autoritega kui ka õpetajate ning õpilastega. Käesolevas töös osalenud õpetajate hinnangud ja ettepanekud on selles osas mängu koostajatele väga väärtuslikud.

Ekspertihinnangust ei selgunud, et õpetajad oleks vastumeelsed uurimustöö raames

väljatöötatud õppematerjali kasutamisele, mille eest hoiatas Kafai (2006). Eksperdid ei näidanud üles skeptilisust õppematerjali suhtes vaid rõhutasid, et mäng on hea õppematerjal ajalootundides kasutamiseks. Lauamängu „Ajareis“ hindamisel tõid kõik eksperdid välja, et see arendab loomingulist mõtlemist, paneb õpilased aktiivselt kaasa töötama ning soodustab koostööpõhist õppimist. Neid aspekte on rõhutanud ka Tuuling (2009) ja Raines (2002). Kõik eksperdid kinnitasid, et nad kasutaksid lauamängu „Ajareis“ enda tunnis. Seega võib väita, et eksperthinnangute põhjal vastab lauamäng „Ajareis“ teoorias välja toodud autorite (Rouse, 2005; Kafai, 2006) poolt seatud kriteeriumitele ning tegemist on sobiliku õppevahendiga.

Uurimisküsimuse „Kuidas hindavad õpetajad õppevahendi arusaadavust ja jõukohasust gümnaasiumi õpilastele?“ vastustest ilmnnes, et uurimuses osalenud ekspertide hinnangul oli osa lauamängus kasutatud küsimustest õpilaste jaoks liiga keeruliselt sõnastatud või ei andnud piisavalt palju konteksti vastamiseks. Sellest lähtuvalt saab öelda, et lauamängu autorid ei olnud mängu koostades piisavalt arvestanud Marandi (2007) soovitusega kasutada lihtsat teksti õppematerjalide koostamisel. Antud tagasisidest lähtuvalt tuleks küsimused vajadusel lihtsamalt ja selgemalt sõnastada. Eksperdid tõid välja kõige rohkem keerukaid küsimusi „Majandus ja poliitika“ ning „Tehnoloogia“ kategooriates. Need teemad võetakse erilise tähelepanu alla lauamängu täiustamisel. Üleüldiselt aga arvasid eksperdid, et lauamäng „Ajareis“ on enda ülesehituselt ning sisult piisava raskusastmega gümnaasiumi ajalootunnis kasutamiseks. Seega on antud töö autori poolt üldjoontes järgitud Rouse (2005) ja Schell (2008) soovitusi, et mäng peab olema mängijale väljakutseks.

Uurimuses osalenud eksperdid tõid välja, et tervikuna oli küsimuste küsimise ning küsimustele vastamise võimalus lauamängu mängimise ajal vajalik. Läbi selle toimub uuritavate arvates varem õpitu kinnistamine, terminoloogia õppimine ning ka kollektiivne õppimine. Antud elementide tähtsuse toovad välja ka Raines (2002), Brown (2000) ning Oblinger (2004). Seega võib uurimuses osalenud ekspertide hinnangutele tuginedes öelda, et lauamäng „Ajareis“ oleks sobilik materjal ajaloo tunnis õpitu kinnistamiseks.

Viimase uurimisküsimuse raames sooviti saada õpetajatelt soovitusi lauamängu „Ajareis“ täiendamiseks ning parandamiseks. Eksperdid tõid välja palju sisulisi parandusi, millest enamik olid seotud küsimuse kaartide teksti lihtsustamisega, et õpilased saaksid võimalikult selgelt ning üheselt aru küsimustest ja vastustest. Selle soovitusi hindamisel tuleb arvestada ka faktiga, et eksperdid kasutasid erinevaid ajalooõpikuid, mis käsitlevad ajalooa seonduvaid teemasid erinevalt. Seega on vajalik lauamängu edasi arendades tagasipöörduda erinevate ajalooõpikute juurde, selleks et lauamängu sisu õpikute sisuga detailideni ühtlustada.

Lisaks liigsele keerukusele toodi ekspertide poolt välja ka osade küsimuste kohmakas sõnastus. Ometi olid eksperdid eriarvamustel, millised küsimused on kohmakalt sõnastatud. Võimalik, et selle põhjuseks on see, et igal õpetajal on mõni valdkond, mis pakub talle rohkem huvi kui teine ja seetõttu ollakse ka teatud teemade suhtes n-ö tundlikum. Seetõttu andis iga ekspert valdavalt ühe kategooria kohta tagasisidet. Samas leidsid eksperdid, et mäng on enda olemuselt piisavalt mitmekülgne ning toodi välja mängu lihtsus.

Vaatamata sellele, et bakalaureusetöö koostamise käigus loodi lauamäng „Ajareis” ja saadi ekspertidelt väärtuslikku tagasisidet mängu edasiarendamiseks, on tööl ka mitmeid piiranguid.

Üheks uurimistöö piiranguks oli tagasiside, mis oli mõjutatud tõsiasjast, et kõik antud uurimustöösse kaasatud ekspertidest ei kasutanud enda tundides neid õpikuid, mille põhjal oli koostatud antud õppemäng. Osa negatiivsetest kommentaaridest oli tingitud ekspertide endi erinevatest arusaamadest ning tõlgendustest kui õpikute „EESTI AJALUGU I gümnaasiumile“ (Laar & Vahtre, 2013) ja „EESTI AJALUGU I“ (Laur, Mäesalu, Tannberg, & Vent, 2005) autoritel. Samuti oleks võinud autor luua varem kontakti ekspertidega, et õppematerjali väljatöötamine efektiivsemaks muuta. Antud projekti raames läks ekspertidel küllaltki kaua aega, et end töö olemuse ning sisuga detailselt kurssi viia ning seega adekvaatset tagasisidet anda.

Teise piiranguna saab välja tuua valimi koostamisega seotud kitsaskoha. Kuna neljast eksperdist olid vaid kaks varasema mängude kasutamisega õppetöös, siis see võis ka mõjutada ekspertide hinnanguid. Seega oleks olnud võimalus moodustada valim selliselt, et viis eksperti on varem lauamänge õppetöö eesmärgil kasutanud, ning viis eksperti ei ole lauamänge kasutanud. See annaks rikkalikuma andmestiku ja ka võimaliku võrdlusaspekti kahe valimi rühm vahel.

Lisaks leiab autor tagasivaatavalt, et ka ekspertidelt andemete kogumiseks kasutatav ankeet oleks võinud olla läbimõeldum. Näiteks kuivõrd suur hariduslik väärtus on mänguväljal oleval ajateljel seoste ja konteksti tajumisele kaasa aitamisel.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et antud bakalaureusetöö raames väljatöötatud lauamängu „Ajareis” saab kasutada gümnaasiumi astmes ajaloo õppimist toetava materjalina. Käesolevast uurimusest selgus, et õpetajatel on huvi mängude kasutamise vastu ning nad kasutaksid lauamängu „Ajareis” ajaloo tundides. Mängu arendustöö jätkub ja loodetavasti on lauamäng koolidele kättesaadav juba lähiaastatel.

Tänuõnad

Tänan Mart Ilvest, kes aitas koostada ja disainida lauamängu „Ajareis“. Samuti soovin tänada Johanna Ilvest, kes tegi lauamängule kõik illustratsioonid ja õpetajaid ning õpilasi, kes aitasid jõu ja nõuga kaasa selle mängu valmimisele. Eriliselt soovin tänada Maarja Nõmmet, Marge Pärnitsat ning Ave Viirmad, kes nägid potentsiaali seal, kus mina seda enam ei näinud.

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on koostööl heade akadeemiliste tavadega.

allkiri

kuupäev

Kasutatud kirjandus

- Bekebrede, G., Warmelink, H.J.G., & Mayer, I.S. (2011). Reviewing the Need for Gaming in Education to Accommodate the Net Generation. *Computers and Education*, 57(2), 1521-1529.
- Boyle, S. (2011). An Introduction to Games Based Learning. *UCD Teaching and Learning Resources*. Külastatud aadressil
<https://www.ucd.ie/t4cms/UCDTLT0044.pdf.pdf>
- Brewster, J., Ellis, G., & Girard, D. (2003). *The Primary English Teacher's Guide*. New edition. Harlow: Penguin English.
- Brown, J.S. (2000). Growing Up Digital. *Change: The Magazine of Higher learning*, 32(2), 11-20.
- Cordova, D.I., & Lepper, M.R. (1992). A Desire to be Taught: Instructional Consequences of Intrinsic Motivation. *Motivation and Emotion*, 16(3), 187-209.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Fransisco: Jossey-Bass Publishers.
- David, B., Werbin K, C., & Shaw, S, G. (1997) *Integrated Development and Production Tools for Building Hypermedia Courseware and Interactive Scenarios*. Proc. Of ED-MEDIA/ED-TELECOM, Vol 97.
- Dondi, C., & Moretti, M. (2007). A methodological proposal for learning games selection and quality assessment. *British Journal of Educational Technology*, 38(3), 502-512.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2013). *Educational Psychology windows on classrooms*. (9th ed.) New Yersey: Pearson Education Inc.
- Fleming, N., & Baume, D. (2006). Learning Styles Again: VARKing up the right tree! *Educational Developments*, 7(4), 4–7.
- Foreman, J. (2003). *Next Generation Educational Technology Versus the Lecture*. Külastatud aadressil
<https://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm0340.pdf>.
- Fralick, M. (2011). *College & Career Success: Concise Version*. (5th ed). Dubuque: Kendall Hunt publishing co.
- Fratteesi, T., Griesbach, D., Leith, J., & Shaffer, T. (2011). *Replayability of Video Games*. Külastatud aadressil <http://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-051711->

130604/unrestricted/Replayability_of_Video_Games_2011.pdf.

Gümnaasiumi riiklik õppekava. (2014). Riigi Teataja. Külastatud aadressil

<https://www.riigiteataja.ee/akt/114012011002?leiaKehtiv>.

Gümnaasiumi ajaloo ainekava. (2011). Külastatud aadressil

http://www.oppekava.ee/index.php/G%C3%BCmnaasiumi_valdkonnaraamat_SOTSI_AALAINED_AJALUGU_%C3%95ppeaine_kontseptsioon_ja_r%C3%B5huasetused.

Honey and Mumford's variation on the Kolb system. (2013). Külastatud aadressil

<http://www.cyberphysics.co.uk/MBTI/Honey&Mumford1.htm>.

Hromek, R., & Roffey, S. (2009). Promoting Social and Emotional Learning With Games “It’s Fun and We Learn Things”. *Simulation ja Gaming*, 40(10), 626–644.

Ilves, M. (2015). *Lauamäng „Ajareis”. I osa - Muinas- ja Keskaeg õppevahendina gümnaasiumis*. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool.

Isbister, K., Flanagan, M., & Hash, C. (2010). Designing games for learning: insights from conversations with designers. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2041-2044.

Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., & Haywood, K., (2011). The 2011 Horizon Report. *The New Media Consortium*, 5-18.

Kafai, Y. B. (2006). Playing and Making Games for Learning. *Games and Culture*, 1, 36-40.

Kiili, K. (2005). *On Educational Game Design: Building Blocks of Flow Experience*, 571, 10-96.

Klopfer, E., Osterweil, S., & Salen, K. (2009). Moving Learning Games Forward. *The Education Arcade*. Külastatud aadressil

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.687.5017&rep=rep1&type=pdf>

Koh, E., Kin, G. Y., Wadhwa, B., & Lim, J. (2012). Teacher Perceptions of Games in Singapore Schools. *Simulation and Gaming*, 43(1), 51-66.

Laar, M., & Vahtre L. (2013). „*EESTI AJALUGU I Gümnaasiumile*“. Tallinn: Kirjastus Maurus.

Laur, M., Mäesalu, A., Tannberg, T., & Vent, U. (2005). „*EESTI AJALUGU I*“. Tallinn: Kirjastus AVITA.

Leemkuil, H., Jong, T., & Ootes, S. (2000). *Review of educational use of games and simulations*. Külastatud aadressil http://doc.utwente.nl/28235/1/review_of_educational.pdf.

- Malone, T. W. (1980). What Makes Things Fun To Learn? A Study of Intrinsically Motivating Computer Games. *Cognitive and Instructional Science Series*, 80(11), 1-89.
- Marandi, T. (2007). *Õppematerjalide koostamine*. Külastatud aadressil
http://lepo.it.da.ut.ee/~triinm/Marvi_talvekool_2007jaanuar_kasileht.pdf.
- Marcy, V. (2001). Adult Learning Styles: How the VARK (C) Learning Style Inventory Can Be Used to Improve Student Learning. *The Journal of Physician Assistant Education*, 12(2), 117-120.
- Mikk, J. (2010). *Loengu konspektid aines Pedagoogika Alused*. Tartu Ülikool.
- Miller, C. S., Lehman, J. F., & Koedinger, K. R. (1999). Goals and Learning in Microworlds. *COGNITIVE SCIENCE*, 23(3), 305–336.
- Mikk, J. (1995). Mida hinnata õppekirjanduses. *Haridus*, 2, 27-33.
- Oblinger, D.G., (2004). The Next Generation of Educational Engagement. *Journal of Interactive Media in Education*, 1, 10.
- Overmars, M. (2007). *Designing Good Games*. Külastatud aadressil
http://web.cs.wpi.edu/~imgd1001/a08/readings/Overmars_GoodGames.pdf.
- Pivec, M., Dziabenko, O., & Schinnerl, I. (2003). *Aspects of Game-Based Learning*. Külastatud aadressil
[http://nexus.hs-bremerhaven.de/library.nsf/a249ddae15ac617ac12573460029d00b/44a429d2a6475ce3c12574e6005c6c01/\\$FILE/Pivec_I-Know_GBL-2704.pdf](http://nexus.hs-bremerhaven.de/library.nsf/a249ddae15ac617ac12573460029d00b/44a429d2a6475ce3c12574e6005c6c01/$FILE/Pivec_I-Know_GBL-2704.pdf)
- Prensky, M. (2003). *Digital Game Based Learning. Exploring the Digital Generation*. Educational Technology: US Department of Education.
- Raines, C. (2002). Managing Millennials. *Connecting Generations: The Sourcebook*. Külastatud aadressil
<https://www.cpcc.edu/cpcc/millennial/presentations-workshops/faculty-or-all-college-workshop/9%20-%20managing%20millennials.doc>.
- Rouse, R. (2005). *Game Design: Theory and Practice Second Edition*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers, LLC.
- Ruus, V. R. (2009). Loova inimese poole. *Haridus*, 1(2), 6-9
- Rämmer, A. (2014). *Valimi moodustamine*. Külastatud aadressil
<https://sisu.ut.ee/samm/valimid>
- Schell, J. (2014). *The Art of Game Design: A book of lenses*. Külastatud aadressil

<http://www.sg4adults.eu/files/art-game-design.pdf>

Strauss, W., & Howe, N. (2000). *Millennials Rising: The Next Great Generation*. New York: Vintage Original.

Zagal, J.P., Rick, J. & Hsi, I. (2006). Collaborative Games: Lessons Learned from Board Games. *Simulation & Gaming, 1*, 24-40. Külastatud aadressil

http://www.savie.ca/SAGE/Articles/1394_000_ZAGAL_2006.pdf.

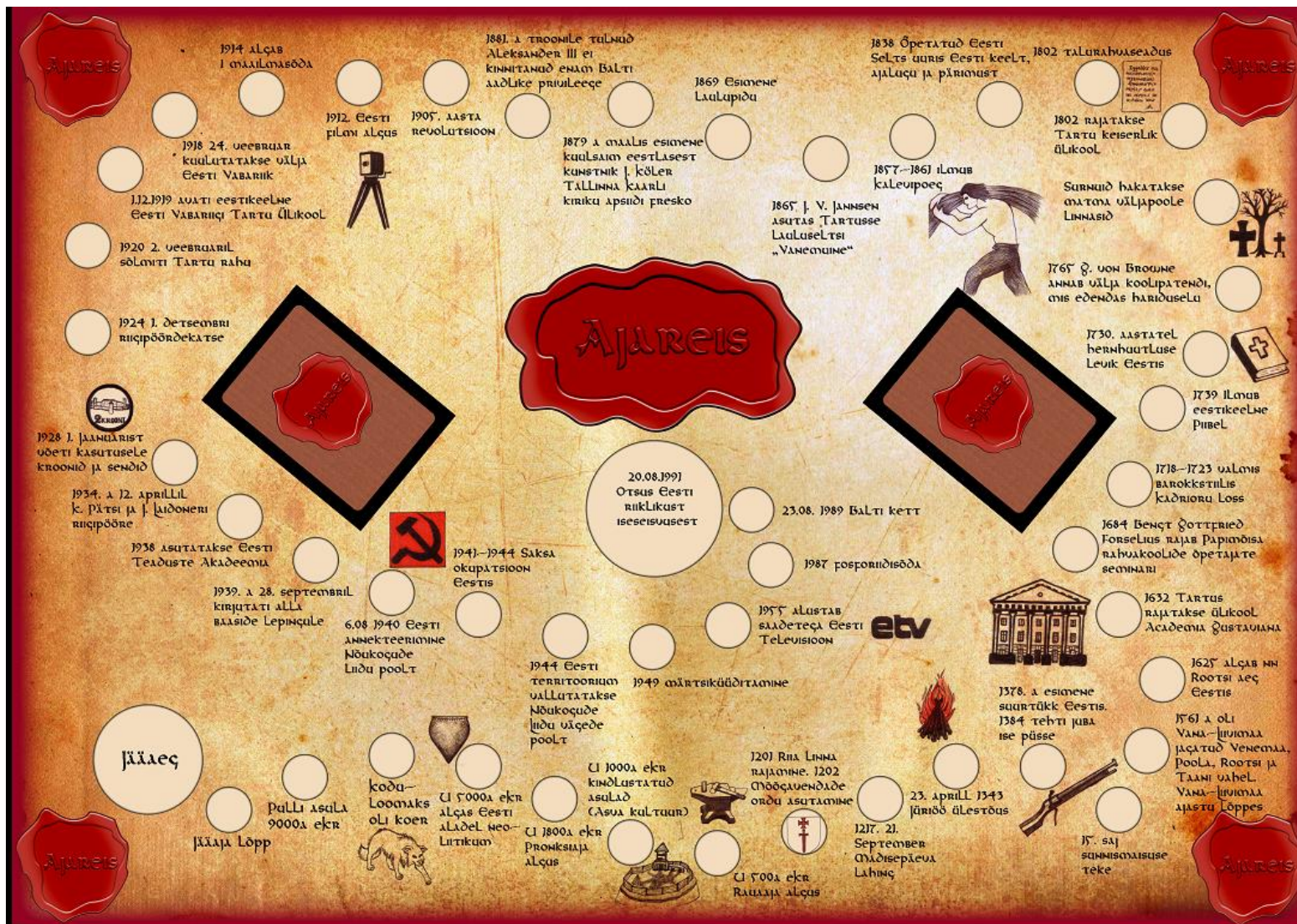
Tapscott, D. (1998). *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*. New York: McGraw Hill.

Thayer-Hart, N., Jennifer Dykema, J., Elver, K., Schaeffer, N.C., & Stevenson, J. (2010).

SURVEY FUNDAMENTALS A GUIDE TO DESIGNING AND IMPLEMENTING SURVEYS.

Külastatud aadressil: http://oqi.wisc.edu/resourcelibrary/uploads/resources/Survey_Guide.pdf

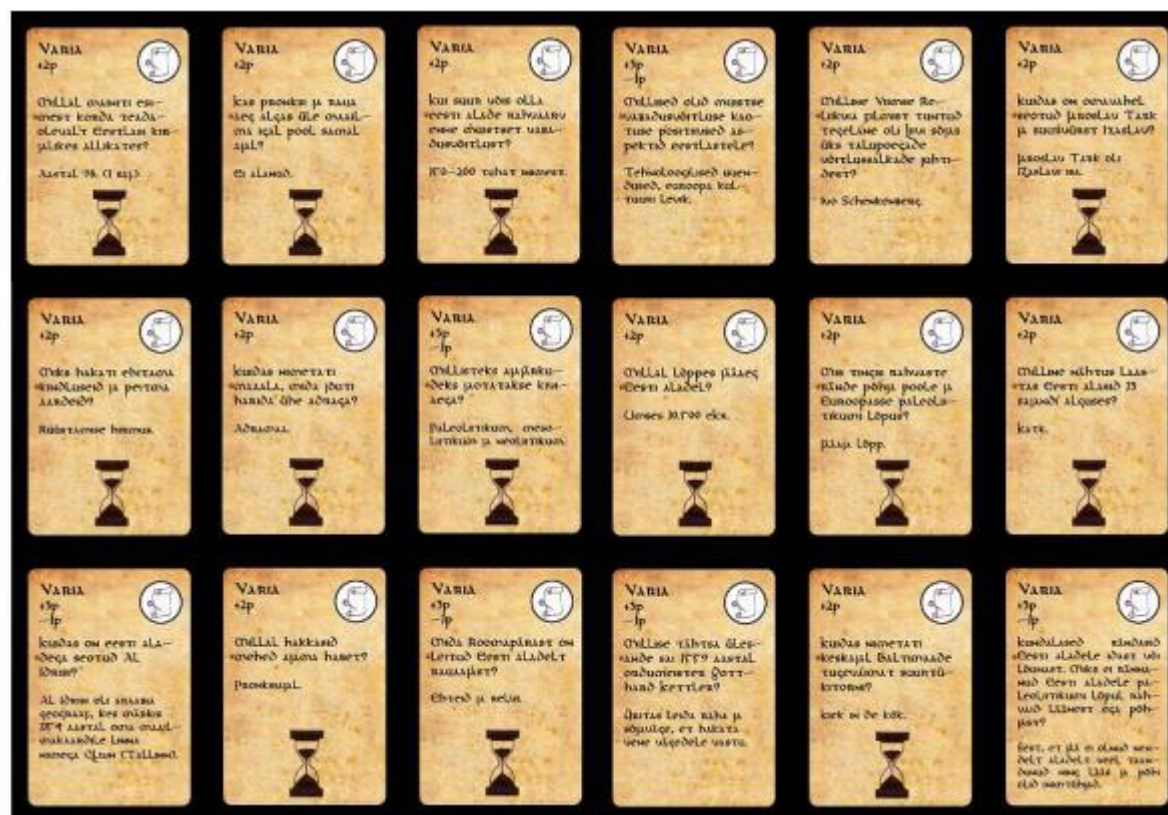
LISA 1 Lauamäng „Ajareis“



LISA 2 Lauamängu „Ajareis“ küsimuse kaardid



[illegible][illegible]







LISA 3. Lauamängu „Ajareis“ reeglid

Lauamäng Ajareis

Ajareis on Eesti ajalugu tutvustav lauamäng, milles Sina kui mängija käid läbi kõige tähtsamad punktid Eesti riigi aja- ja tekkeloost. Mäng on sobilik alates gümnaasiumi astmest, kuid mängida võivad ka nooremad.

Mängijate arv: 2-6

mänguaeg: klassiruumis kuni 30 minutit.

Reeglid: Mängulaua ettevalmistamine:

Mängulaud laotatakse laiali ajatelg ülespoole ning küsimuste kaardid asetatakse kahes pakis mängulauale spetsiaalselt mõeldud asukohtadele (vt pilti 1). Mängunupud asetatakse mänguruudule, mis on tähistatud märksõnaga „Jäaaeg“.



Pilt 1. Kaartide asukoht mängulaual

Mängu kulg:

1. Mängu alguses lepitakse mängijate vahel kokku, kes alustab.
2. Enda käigu ajal võtab mängija kaardipakist ühe kaardi ning küsib sellel oleva küsimuse enda vasakul käel olevalt mängijalt. Punktide saamiseks peab vasakul käel olev mängija andma küsimusele õige vastuse.
3. Juhul kui mängija võtab kaardi, mis on tähistatud pealkirjaga „Jutustus“, peab ta selle valjult teistele mängijatele ette lugema ning teistele jutustamise eest liigub ta edasi ühe ruudu. Jutustuse kaart on väärt 1 punkt.

4. Õigesti vastamise korral saab vastaja punkte vastavalt küsimusekaardi ülemises osas märgitud numbri(te)le.

+2p – õigesti vastamise korral liigub vastaja edasi 2 ruutu, valesti vastamise korral jääb vastaja samale ruudule.

+3p / -1p – õigesti vastamise korral liigub vastaja edasi 3 ruutu, valesti vastamise korral liigub vastaja 1 ruudu tagasi.

+4 / -2 - õigesti vastamise korral liigub vastaja edasi 4 ruutu, valesti vastamise korral liigub vastaja 2 ruudu tagasi.

+2p/+3p/+4p / -2p – kui küsimuse kaardil on erinevad punktide väärtused eraldatud kaldkriipsudega, saab vastaja punkte ka osaliselt korrektse vastuse eest. Sellistel kaartidel on vastus ja punktid märgitud erinevate värvidega, mis tähistavad minimaalset märksõnade arvu, et saada kätte madalaim punktide arv.

Kui vastaja ei anna õiget vastust, siis liigub ta tagasi kõrgeima punkti väärtuse jagu (+2p/+3p küsimuse puhul liigub vastaja tagasi 1 ruudu, +3p/+4p küsimuse puhul 2 ruutu). Kui vastaja annab küsimuse kaardil rohelisega märgitud vastuse jagu õigeid vastuseid, liigub ta edasi 2 ruutu, kui rohelise ja kollase jagu siis 3 ruutu ning rohelise, kollase ja punase jagu 4 ruutu.

Mängu võitja on mängu lõpuks mängulaua enam ruute edasi liikunud mängija.

LISA 4. Õpetajate tagasiside ankeet

Hea õpetaja!

Meie nimed on Mart Ilves ja Oskar Tsimmer ning me õpime Tartu Ülikoolis humanitaarainete õpetajaks.

Teile tutvustati ning te saite õpilastega läbi viia mängu „Ajareis”. Palun vastake käesolevale anonüümsele küsimustikule, kus soovime Teie tagasisidet ja arvamust mängu kohta, kui sobilik see lauamäng oleks Teie kui eksperdi hinnangul gümnaasiumi õpilastele õppematerjalina, ning mida tuleks mängu edasisel arendamisel muuta. Teie vastustest on meile selle tarvis suur abi!

Aitäh!

Küsimustik

Üldine info

1. Mis on Teie praegune amet?

.....
.....

2. Kui pikk on Teie tööstaaž ajalooõpetajana?

- 1-5 aastat
- 6-10 aastat
- 16-20 aastat
- 21-25 aastat
- Üle 25 aasta

3. Milline on Teie haridus? (haridustase; hariduskäik)

.....
.....

4. Kas olete varem ajalugu õpetades kasutanud lauamänge?

- Jah
- Ei

5. Milliseid ajalooõpikuid Te praegu kasutate gümnaasiumiastmes õpetades?

.....
.....
.....
.....

1. Dünaamika

1.1 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ dünaamikat (reeglid, keerukus, raskusaste)?

- A. Lauamäng on liiga keeruline klassis kasutamiseks.**
- B. Lauamäng on liiga lihtne klassis kasutamiseks.**
- C. Lauamäng on piisava raskusastmega klassis kasutamiseks**
- D. Lauamängul on liiga palju reegleid, mis muudavad selle tutvustamise õpilastele liiga tülikaks.**

- E. Lauamängu tutvustamine õpilastele on lihtne ja kiire.**
- F. Lauamäng on segane, mistõttu ei saa seda klassis kasutada.**
- G. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

2. Mänguväljak

2.1 Millistega alljärgnevatest omadustest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ mänguväljakut tervikuna?

- A. Visuaalselt kena (toonid, elemendid sobivad kokku, ajastutruu)**
- B. Visuaalselt inetu (toonid ei sobi, raskesti loetav ja mõistetav)**
- C. Ei oska öelda/kommenteerida**

2.2 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ platsil olevat ajatelge?

- A. Ajatelg on faktiliselt korrektne ning annab tervikliku ülevaate Eesti ajaloo tähtsamatest sündmustest.**
- B. Ajatelg on faktiliselt korrektne, kuid ei anna terviklikku ülevaadet Eesti ajaloo tähtsamatest sündmustest.**
- C. Ajatelg ei ole faktiliselt korrektne, kuid annab tervikliku ülevaate Eesti ajaloo tähtsamatest sündmustest.**
- D. Ajatelg ei ole faktiliselt korrektne ning ei anna terviklikku ülevaadet Eesti ajaloo tähtsamatest sündmustest.**
- E. Ajateljel olevad daatumid ning tekstid on kergesti loetavad.**
- F. Ajateljel olevad daatumid ning tekstid on raskesti loetavad.**
- G. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

--

2.3 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis” platsil asuvaid illustratsioone?

- A. Illustratsioonid on liiga väikesed ning arusaamatud.**
- B. Illustratsioonid on liiga suured.**
- C. Illustratsioonid on sobiva suurusega.**
- D. Illustratsioonid sobivad ajateljel olevate sündmuste juurde.**
- E. Illustratsioonid ei sobi ajateljel olevate sündmuste juurde.**
- F. Illustratsioone on liiga palju (plats on liiga kirju)**
- G. Illustratsioone on liiga vähe (plats on tühi)**
- H. Illustratsioone on piisavalt palju.**
- I. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

--

3. Küsimusekaardid

Järgnevad küsimused on erinevate mängus olnud teemaplokkide kohta. Palun kasutage kommentaaride kasti, et anda rohkem infot ennekõike puudujääkide ja paranduste osas.

3.1. Tehnoloogia

3.1.1 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis” tehnoloogia küsimusi?

- A. Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed.**
- B. Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- C. Osad küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- D. Mõned küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- E. Mitte ükski küsimustest ja vastustest ei olnud faktiliselt korrektne.**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida.**

Lisamärkused:

--

3.1.2 Kommenteerige Tehnoloogia küsimuste sobivust antud teemaplokki?

- A. Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki**
- B. Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki**
- C. Osad küsimusi sobib antud teemaplokki**
- D. Mõned küsimused sobivad antud teemaplokki**
- E. Mitte ükski küsimus ei sobi antud teemaplokki**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

3.2 Sõda

3.2.1 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ sõja küsimusi?

- A. Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed.**
- B. Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- C. Osad küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- D. Mõned küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- E. Mitte ükski küsimustest ja vastustest ei olnud faktiliselt korrektne.**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida.**

Lisamärkused:

3.2.2 Kommenteerige Sõja küsimuste sobivust antud teemaplokki?

- A. Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki**

- B. Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki**
- C. Osad küsimusi sobib antud teemaplokki**
- D. Mõned küsimused sobivad antud teemaplokki**
- E. Mitte ükski küsimus ei sobi antud teemaplokki**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

3.3 Kultuur

3.3.1 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ kultuuri küsimusi?

- A. Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed.**
- B. Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- C. Osad küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- D. Mõned küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- E. Mitte ükski küsimustest ja vastustest ei olnud faktiliselt korrektne.**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida.**

Lisamärkused:

3.3.2 Kommenteerige Kultuuri küsimuste sobivust antud teemaplokki?

- A. Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki**
- B. Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki**
- C. Osad küsimusi sobib antud teemaplokki**
- D. Mõned küsimused sobivad antud teemaplokki**
- E. Mitte ükski küsimus ei sobi antud teemaplokki**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

3.4 Varia

3.4.1 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ varia küsimusi?

- A. Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed.**
- B. Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- C. Osad küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- D. Mõned küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- E. Mitte ükski küsimustest ja vastustest ei olnud faktiliselt korrektne.**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida.**

Lisamärkused:

3.4.2 Kommenteerige Varia küsimuste sobivust antud teemaplokki?

- A. Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki**
- B. Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki**
- C. Osad küsimusi sobib antud teemaplokki**
- D. Mõned küsimused sobivad antud teemaplokki**
- E. Mitte ükski küsimus ei sobi antud teemaplokki**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

3.5 Religioon

3.5.1 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ religiooni küsimusi?

- A. Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed.**
- B. Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- C. Osad küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- D. Mõned küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- E. Mitte ükski küsimustest ja vastustest ei olnud faktiliselt korrektne.**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida.**

Lisamärkused:

3.5.2 Kommenteerige Religiooni küsimuste sobivust antud teemaplokki?

- A. Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki**
- B. Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki**
- C. Osad küsimusi sobib antud teemaplokki**
- D. Mõned küsimused sobivad antud teemaplokki**
- E. Mitte ükski küsimus ei sobi antud teemaplokki**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

3.6 Majandus/poliitika

3.6.1 Millistega järgnevatest väidetest kirjeldaksite lauamängu „Ajareis“ majanduse/poliitika küsimusi?

- A. Kõik küsimused ja vastused olid faktiliselt korrektsed.**
- B. Enamik küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- C. Osad küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- D. Mõned küsimustest ja vastustest olid faktiliselt korrektsed.**
- E. Mitte ükski küsimustest ja vastustest ei olnud faktiliselt korrektne.**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida.**

Lisamärkused:

3.6.2 Kommenteerige Majanduse/poliitika küsimuste sobivust antud teemaplokki?

- A. Kõik küsimused sobivad antud teemaplokki**

- B. Enamik küsimusi sobib antud teemaplokki**
- C. Osad küsimusi sobib antud teemaplokki**
- D. Mõned küsimused sobivad antud teemaplokki**
- E. Mitte ükski küsimus ei sobi antud teemaplokki**
- F. Ei oska öelda/kommenteerida**

Lisamärkused:

4. Kuidas kirjeldaksite mängus olevaid teemaplokke (sõda, religioon, tehnoloogia, varia, majandus/poliitika, kultuur)?

Palun tõmmake sobivaid vastusevariante tähistavatele tähtedele ring ümber.

- A. Teemablokke oli liiga palju
- B. Teemablokke oli liiga vähe
- C. Teemablokid katsid hästi suuremad kategooriad ja teemad
- D. Teatud küsimused olid vales teemablokis.
- E. Ei oska öelda/kommenteerida

Lisamärkused:

5. Millised järgnevatest aspektidest Teile lauamängu juures meeldisid?

- A. Mängu kujundus ja illustratsioonid
- B. Küsimustele vastamine
- C. Teistelt küsimuste küsimine
- D. Teiste küsimuste ja vastuste kuulamine
- E. Mängulaua liikumine ja liikumise süsteem
- F. Muu (kirjutage vastus all olevasse kasti)

Lisamärkused:

6. Millised järgnevatest aspektidest Teile lauamängu juures ei meeldinud?

- A. Mängu kujundus ja illustratsioonid
- B. Küsimustele vastamine
- C. Teistelt küsimuste küsimine
- D. Teiste küsimuste ja vastuste kuulamine
- E. Mängulaual liikumine ja liikumise süsteem
- F. Muu (kirjutage vastus all olevasse kasti)

Lisamärkused:

7. Kas lauamäng „Ajareis“ on Teie meelest sobilik õppematerjal tunnis kasutamiseks?

- A. Jah
- B. Ei
- C. Ei oska öelda/ei oma arvamust

8. Kuidas kasutaksite lauamängu „Ajareis“ tunnis?

- A. Õpitu kordamiseks ja kinnitamiseks (näiteks enne kontrolltööd)
- B. Uue materjali õpetamiseks.
- C. Vaba tunni sisustamiseks (näiteks veerandi lõpus)
- D. Ei kasutaks lauamängu tunnis
- E. Muu

Lisamärkused:

9. Kas lauamäng „Ajareis“ võiks olla koolis õppematerjalina kasutatav ka digitaalsel kujul (arvutimänguna). Vali palun üks vastusevariant.

- A. Jah
- B. Ei
- C. Ei oska öelda/ei oma arvamust

Järgnevatele küsimustele vastake vabas vormis.

10. Kas leidsite enda arvates mängu juures mingeid puudusi või ebageeldivusi, kui jah, siis mis need olid?

Miinuste süsteem ei võimalda palju mänguplatsil liikuda.

11. Kuidas soovitate lauamängu huvitavamaks, õpetlikumaks ning üldiselt paremaks teha?

Täname vastamast!

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina Oskar Tsimmer (21.12.1990)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Lauamängu “Ajareis I osa – Muinas- ja Keskaeg“ koostamine ning õpetajate hinnang antud õppematerjali sobivusele gümnaasiumiastme ajalootunnis“ mille juhendaja on Liina Lepp ja Janet Laidla.

1.1 reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tartus, 17.05.2016